

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОМАССООБМЕНА В КОСВЕННО-ИСПАРИТЕЛЬНЫХ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯХ

К.Э.Немченко, В.В.Василенко

*Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина, Харьков
vladlennvasylenko@gmail.com*

В предлагаемой работе изложены результаты исследования в области испарительного охлаждения воздуха. На основе этого исследования освоены и созданы экономичные и экологически безопасные испарительные теплообменники различных схемных решений и конструкций.

Испарительное охлаждение эффективно при низком влагосодержании наружного воздуха, использование этого метода при больших значениях влагосодержания возможно в комбинированных схемных решениях на основе предварительного осушения воздушного потока.

Такие испарители могут обеспечить оптимальные и допустимые параметры воздуха в помещениях на территориях с жарким климатом, исключая зону влажных тропиков и субтропиков.

Для многоступенчатого охладителя на основе моноблока установки косвенно-испарительного воздухоохладителя пределом охлаждения является точка росы наружного воздуха, что существенно расширяет возможности практического использования таких испарительных охладителей; использование в составе охладителя теплообменника на холодном вспомогательном воздушном потоке дополнительно и существенно улучшает его характеристики.

На основе проведенного термодинамического анализа создан макет установки косвенно-испарительного воздухоохладителя, позволяющий получить эффект охлаждения при минимальных затратах воздуха и воды, а также принципиальная схема кондиционера для дальнейшего усовершенствования конструкции.